

DATOS TÉCNICOS

PRESOSTATO DE SUPERVISION SISTEMA ESFR PARA CÁMARAS FRIGORÍFICAS

1. DESCRIPCIÓN



El presostato de supervisión de Viking es un presostato electrónico digital programable. Se usa en varias zonas de un sistema ESFR para cámaras frigoríficas y se presuriza con una solución de propilenglicol/agua. El presostato mantiene la presión de la solución anticongelante enviando una señal eléctrica a una presión baja o alta predeterminada:

Sobre el colector para controlar la válvula de solenoide (funcionamiento normalmente cerrado).
En la unidad de la bomba CS-1 para controlar la bomba (funcionamiento normalmente cerrado).
En el sistema de control de presión automático (funcionamiento normalmente abierto).

Los presostatos de supervisión de Viking son transductores unipolares bidireccionales (SPDT), ajustables y programables para circuitos normalmente abiertos o normalmente cerrados. Cada presostato instalado en un sistema debe tener ajustes diferentes. Consultar en el manual del sistema ESFR para cámaras frigoríficas los ajustes de presión según la aplicación.

A. Funciones y características

1. El sensor de presión detecta la presión del sistema.
2. Muestra la presión en la pantalla LED.
3. Genera una señal de salida según la configuración de salida.

2. LISTADOS Y APROBACIONES

Listado cULus: Categoría NKPZ

3. DATOS TÉCNICOS

Especificaciones
Dimensiones: 1-7/8” (48 mm) anchura x 4-3/4” (120 mm) altura (ver Figura 2)
Conexión de la presión: ¼” NPT hembra
Conexión eléctrica: conector UNF ½” (angular); Planos para llave de rociadores: 30 mm
Intervalo de ajuste: punto de conmutación de encendido: 4 a 363 psi (0,28 a 25.0 bar); punto de conmutación de apagado: 2 a 362 psi (0,14 a 24,9 bar)
Presión máxima del sistema: 175 psi (12 bar)
Presión de sobrecarga admisible: 1450 psi (100,0 bar)
Presión de ruptura: 5075 psi (349,9 bar)
Tensión: 85-265 V CA (45-65 HZ)
Corriente: 2,5 A a 68 °F (20 ºC), 1,5 A a 113 °F (45 ºC), 1 A a 140 °F (60 ºC), 0,25 A a 158 °F (70 ºC)
Consumo eléctrico: < 10 mA
Protección: IP65, clase de protección: II
Temperatura de trabajo: -13 °F (-25 ºC) a 176 °F (80 ºC)
No utilizar en zonas de riesgo.
Protección contra ataques: la unidad se puede bloquear electrónicamente para evitar modificaciones no deseadas de los parámetros.

PRECAUCIÓN: EVITAR QUE LA PRESIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA EXCEDA LA PRESIÓN DE SOBRECARGA ADMITIDA. UNA PRESIÓN DE RUPTURA DEMASIADO ELEVADA, INCLUSO DURANTE UN BREVE INSTANTE, PUEDE DESTRUIR LA UNIDAD Y CAUSAR DAÑOS. INDICACIÓN DE LA PRESIÓN REAL DEL SISTEMA A PARTIR DEL 1% DEL VALOR DEL INTERVALO DE MEDIDA. SI LA INDICACIÓN MARCA “0”, LA PRESIÓN DEL SISTEMA NO TIENE QUE SER NECESARIAMENTE NULA.

Materiales
Acero inoxidable (303S22), cerámica; FPM (Viton)
Alojamiento: EPDM/X (Santopreno), FPM (Viton), PA, Pocan, PC (Macrolon), acero inoxidable (304S15)
Conexión: Cuerpo - TPU (uretano); Tuerca - Latón, niquelado;

Información de pedido
Presostato Ref. 13057
Cable Ref. 13231

Todos la información sobre los productos de Viking está en www.vikingcorp.com. Es posible que pueda encontrar allí una versión más actual de este documento.

4. INSTALACIÓN

Antes de montar o desmontar el presostato, asegúrese de que el sistema está despresurizado.
1. Consultar el manual y los diseños del sistema ESFR para determinar un lugar apropiado para el montaje.
2. Aplicar cinta de sellado de Teflón únicamente a las roscas macho. Unir el presostato a la conexión ¼” NPT. Atornillarlo con una llave sin apretarlo demasiado. Montar el presostato en posición vertical (conexión roscada hacia abajo).



DATOS TÉCNICOS

PRESOSTATO DE SUPERVISION SISTEMA ESFR PARA CÁMARAS FRIGORÍFICAS

3. Consultar en el manual técnico del sistema ESFR para cámaras frigoríficas los ajustes de presión recomendados en función del sitio donde se instale el presostato dentro del sistema. Para aumentar o disminuir los ajustes del presostato, ver la sección siguiente “Configuración del presostato”.
4. Para conectar la unidad proceder como sigue:
   a. Desconectar los circuitos eléctricos.
   b. Conectar el cable (ref. Viking 13213) al tubo de ½” suministrado.
   c. Conectar los circuitos eléctricos de los dispositivos de señalización y equipos auxiliares controlados por el presostato. Ver los diagramas de conexiones. Cablear todos los dispositivos según las normas locales y nacionales de las autoridades competentes.
5. Conectar los circuitos.

Conexión eléctrica:
La conexión de la unidad debe realizarla únicamente un electricista certificado. Deberá cumplirse la normativa nacional e internacional relativa a la instalación de equipos eléctricos. Atención: se deben adoptar las mismas medidas de protección para el circuito de salida que para el de alimentación. Cuando el presostato se utiliza en un sistema de control de presión automático (APCS) es necesario aplicarle una alimentación directa de 115 V CA (60 HZ) o 220 V CA (50 HZ). Si no, conectarlo al panel CS-1 como se indica en la Figura 4. Cuando se usa para el control del sistema, conectar directamente el presostato con un cable Viking ref. 13231.

Figura 1: Controles e indicación visual

	1	Pantalla LED	Indicación de la presión del sistema, los parámetros y sus valores.
	2	LED rojo	Estado de conmutación; iluminado si se ha conmutado la salida.
	3	Botón “Mode/ Enter”	Selección de los parámetros y aceptación de sus valores.
	4	Botón “Set”	Ajuste de los valores de los parámetros (mantenerlo pulsado para desplazarlos); aumento pulsando brevemente.

Configuración del presostato: (véase la Figura 1).
1. Después de instalarlo, conectarlo a corriente. Encender la alimentación. Para configurarlo el presostato no debe estar sometido a ninguna presión.
2. La indicación numérica debe marcar 0,0.
3. Pulsar el botón “Mode/Enter” varias veces. La primera variable que hay que definir es EF.
4. Pulsar el botón “Set”. El valor que aparecerá es HI.
5. Pulsar el botón “Mode/Enter” varias veces hasta que el valor que aparezca sea dS1.
6. Pulsar el botón “Set”. El valor que aparece es el punto de consigna definido anteriormente o de fábrica. Pulsar el botón “Set” y mantenerlo pulsado hasta que el valor cambie (5 segundos). Ajustar el valor a 0.
7. Pulsar el botón “Mode/Enter” para volver a dS1.
8. Pulsar el botón “Mode/Enter” para cambiar el valor a dr1.
9. Pulsar el botón “Set”. El valor que aparece es el punto de consigna definido anteriormente o de fábrica. Pulsar el botón “Set” y mantenerlo pulsado hasta que cambie el valor (5 segundos). Ajustar el valor a 0.
10. Pulsar el botón “Mode/Enter” para volver a dr1.
11. Pulsar el botón “Mode/Enter” varias veces para cambiar el valor a Uni.
12. Pulsar el botón “Set”. El valor que aparece es el punto de consigna definido anteriormente o de fábrica. Pulsar el botón “Set” y mantenerlo pulsado hasta que cambie el valor (5 segundos). Ajustar el valor a PSI.
13. Pulsar el botón “Mode/Enter” para volver a Uni.
14. Esperar (15 segundos) hasta que el presostato indique EF.
15. Pulsar el botón “Mode/Enter” varias veces hasta que aparezca el valor SP1.
16. Si el presostato se ha vuelto al modo de funcionamiento (mostrará 0,0 o 0), pulsar el botón “Mode/Enter” y aparecerá el valor SP1.
17. Pulsar el botón “Set”. El valor que aparece es el punto de consigna definido anteriormente o de fábrica. Pulsar el botón “Set” y mantenerlo pulsado hasta que cambie el valor (5 segundos). Ajustar el valor a la presión máxima del sistema deseada.
18. Pulsar el botón “Mode/Enter” para volver a SP1.
19. Pulsar el botón “Mode/Enter” para cambiar el valor indicado a rP1.
20. Pulsar el botón “Set”. El valor que aparece es el punto de consigna definido anteriormente o de fábrica. Pulsar el botón “Set” y mantenerlo pulsado hasta que cambie el valor (5 segundos). Ajustar el valor a la presión mínima del sistema deseada.
21. Pulsar el botón “Mode/Enter” para volver a rP1.



DATOS TÉCNICOS

PRESOSTATO DE SUPERVISION SISTEMA ESFR PARA CÁMARAS FRIGORÍFICAS

22. Pulsar el botón “Mode/Enter” para cambiar el valor indicado a OU1.
23. Pulsar el botón “Set”. El valor que aparece es el punto de consigna definido anteriormente o de fábrica. Pulsar el botón “Set” y mantenerlo pulsado hasta que cambie el valor (5 segundos). Ajustar el valor a Hnc (para la unidad de bomba y tubería del sistema) o Hno (en el sistema de control de presión automático).
24. Pulsar el botón “Mode/Enter” para volver a OU1.
25. Esperar (15 segundos) y el presostato volverá al modo normal de funcionamiento.
26. Ahora el presostato está configurado correctamente y operacional.
27. Otros valores que hay que definir o verificar:
    a. H1 y LO pueden ajustarse a cualquier valor deseado.
    b. COF solo debe ajustarse si estamos absolutamente seguros de que la presión indicada no es exacta.
    c. CAr debe ajustarse solamente si COF tiene un valor.
    d. DAP debe ajustarse siempre a 0 para asegurar que el solenoide se cierra cuando se alcanza la presión. El valor de DiS debe ajustarse a d1, d2 o d3.
28. BLOQUEO/DESBLOQUEO – La unidad se puede bloquear electrónicamente para evitar modificaciones no deseadas de los parámetros; Presionar simultáneamente (en modo de funcionamiento) los dos botones de configuración durante 10 segundos. En cuanto se apaga la indicación, la unidad está bloqueada o desbloqueada. Las unidades se suministran desbloqueadas de fábrica. En estado bloqueado, “Loc” se muestra brevemente cuando se intentan cambiar los valores de los parámetros

5. FUNCIONAMIENTO

Modos de funcionamiento:

1. Modo Run (modo de funcionamiento normal): cuando se aplica una tensión de alimentación al presostato, la unidad entra en el modo Run. Éste supervisa el sistema y conmuta la salida en función de los parámetros programados. La pantalla muestra la presión actual del sistema. El LED rojo indica el estado de conmutación de la salida.
2. Modo de indicación Display (indicación de los parámetros y de sus valores): cuando se pulsa brevemente el botón “Mode/Enter”, la unidad pasa al modo Display. Internamente sigue en modo de funcionamiento normal. Cada vez que se pulsa el botón “Mode/Enter” se muestran los nombres de los parámetros. Si se pulsa brevemente el botón “Set”, el valor del parámetro correspondiente se muestra durante aprox. 15 segundos. Después la unidad vuelve al modo Run.
3. Modo de programación Programming (configuración de los valores de los parámetros): la unidad pasa al modo de programación cuando, después de seleccionar un valor del parámetro (modo Display), se mantiene pulsado el botón “Set” hasta que cambia el valor indicado del parámetro. Internamente la unidad sigue en modo de funcionamiento normal. Los parámetros existentes siguen activados hasta la confirmación de la modificación. El valor del parámetro se cambia pulsando el botón “Set” y se confirma pulsando el botón “Mode/Enter”. La unidad vuelve al modo de funcionamiento normal “Run” si no se pulsa ningún botón durante 15 segundos

6. REVISIONES, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO

Hacer funcionar y probar el presostato de supervisión después de la instalación, antes de iniciarlo, y periódicamente siguiendo las exigencias de las notas técnicas de Viking, las normas de instalación y de la autoridad competente. Se recomienda probar los presostatos cada tres meses. Consulte en la ficha técnica 45a-j de Sistemas ESFR para cámaras frigoríficas los requisitos para las pruebas y los procedimientos a seguir. El propietario es el responsable de mantener el sistema y los dispositivos de protección contra incendios en correctas condiciones de funcionamiento. Como requisitos mínimos de mantenimiento considerar las indicaciones de la publicación NFPA 25 de la National Fire Protection Association y el manual Viking de sistemas ESFR para cámaras frigoríficas. Para el equipo auxiliar controlado por el presostato, tomar las precauciones necesarias para evitar un funcionamiento o interrupción no deseados al realizar las pruebas. Cualquier operación de mantenimiento que suponga poner fuera de servicio una válvula de control o un sistema de detección puede eliminar la protección contra incendios del sistema. Antes de proceder a las operaciones de mantenimiento, informar a todas las autoridades competentes. Debe considerarse la presencia de una brigada de bomberos en el área afectada.

Ajuste del presostato de supervisión:

Consultar en los datos técnicos de los sistemas ESFR para cámaras frigoríficas los ajustes recomendados de presión en función del lugar donde esté instalado el presostato en el sistema. Los presostatos se configuran en fábrica. Para cambiar los ajustes seguir las instrucciones siguientes:

1. Si la unidad está en estado bloqueado, “Loc” se muestra brevemente al intentar cambiar los valores de los parámetros, pulsar simultáneamente (en modo Run) los dos botones de configuración durante 10 segundos. En cuanto se apaga la indicación, la unidad está desbloqueada.
2. Para modificar los puntos de consigna, consultar la Sección 4 “Configuración del presostato”.
3. Verificar los ajustes de presión del presostato.
4. Verificar el buen funcionamiento del dispositivo.
5. La unidad se puede bloquear electrónicamente para evitar modificaciones no deseadas de los parámetros; presionar simultáneamente (en modo de funcionamiento) los dos botones de configuración durante 10 segundos. En cuanto se apaga la indicación, la unidad está bloqueada. En estado bloqueado, “Loc” se muestra brevemente cuando se intentan cambiar los valores de los parámetros.



DATOS TÉCNICOS

PRESOSTATO DE SUPERVISION SISTEMA ESFR PARA CÁMARAS FRIGORÍFICAS

6. Reiniciar todos los equipos que sean necesarios y poner el sistema en servicio. Consultar los datos técnicos de los sistemas ESFR para cámaras frigoríficas.

7. DISPONIBILIDAD

El presostato de supervisión de Viking y sus accesorios están disponibles en todo el mundo a través de su red de distribuidores. Consultar el distribuidor más próximo en la página Web o contactar con Viking Corporation.

8. GARANTÍA

Las condiciones de la garantía de Viking se encuentran en la lista de precios en vigor, en caso de duda contacte con Viking directamente

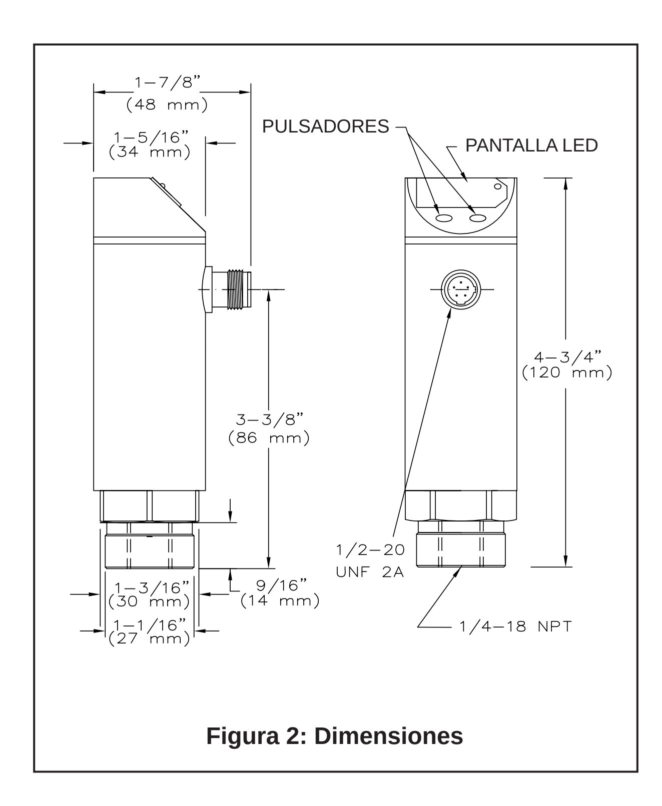


Figura 2: Dimensiones

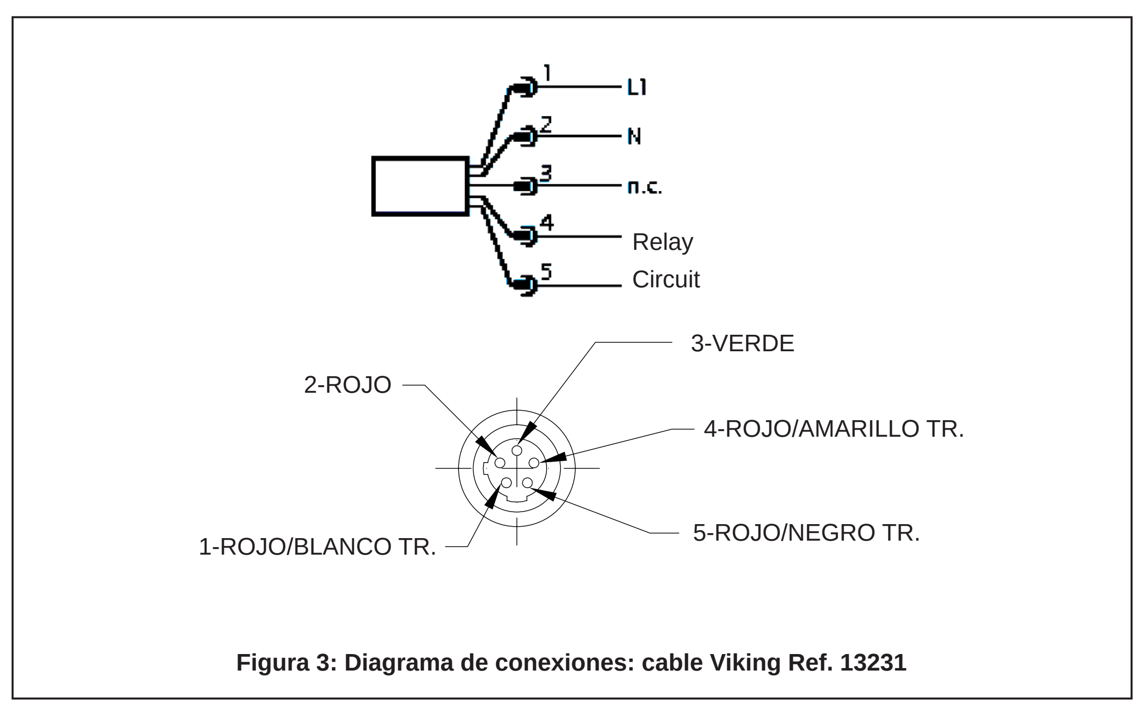


Figura 3: Diagrama de conexiones: cable Viking Ref. 13231



DATOS TÉCNICOS

PRESOSTATO DE SUPERVISION SISTEMA ESFR PARA CÁMARAS FRIGORÍFICAS

CAJA DE CONEXIONES PRINCIPAL (O DIRECTA HACIA EL PANEL CS-1)

17
15
13
LN
N
11
9
7

PANEL CS-1

LN HACIA BLOQUE DE TERMINALES 3
N HACIA BLOQUE DE TERMINALES 2
OTRAS LÍNEAS HACIA BLOQUES DE TERMINALES INDICADAS

N.C. PRESSURE SWITCH SYSTEM 1 P/N 13057

TIERRA (OPCIONAL)
VERDE
ROJO
ROJO/AMARILLO
ROJO/BLANCO
ROJO/NEGRO

CAJA DE CONEXIONES 1

ALARM SWITCH SYSTEM 1 NORMALLY CLOSED

N.C. PRESSURE SWITCH SYSTEM 2 P/N 13057

TIERRA (OPCIONAL)
VERDE
ROJO
ROJO/AMARILLO
ROJO/BLANCO
ROJO/NEGRO

CAJA DE CONEXIONES 2

ALARM SWITCH SYSTEM 2 NORMALLY CLOSED

N.C. PRESSURE SWITCH SYSTEM 3 P/N 13057

TIERRA (OPCIONAL)
VERDE
ROJO
ROJO/AMARILLO
ROJO/BLANCO
ROJO/NEGRO

LN1
N

CAJA DE CONEXIONES 3

ALARM SWITCH SYSTEM 3 NORMALLY CLOSED

---- CABLE (13231) PARA PRESOSTATO (13057)

NOTA: PARA SISTEMAS SUPLEMENTARIOS, CABLEAR COMO SE INDICA:
SYSTEM 4 A BLOQUE DE TERMINALES 13
SYSTEM 5 A BLOQUE DE TERMINALES 15
SYSTEM 6 A BLOQUE DE TERMINALES 17

Figura 4: Diagrama de conexiones – Presostato de supervisión y presostato de alarma